

با علم و فناوری

پای لرزان تخت جمشید

فرونشست های منطقه مرودشت استان فارس، حالا

به ۱۵ متری بنای باستانی نقش رستم در محوطه

تاریخی تخت جمشید رسیده است. رئیس بخش

زلزله شناسی مهندسی و خطر پذیری مرکز تحقیقات

راه و شهر سازی، به خراسان می گوید، برداشت های

بی رویه آب، عمق آب طی ۴ دهه اخیر از ۲۰ متر به ۱۲۰

متر رسانده و سطح زمین را متزلزل کرده است

فریادها از فرونشست زمین و میدان بدون متولی این بحران زیست محیطی حالا به منطقه تاریخی نقش رستم به عنوان یکی از نفیس ترین آثار تاریخی و تمدنی کشور رسیده است و دیر نیست که تاریخ باستانی این سرزمین را در خود فرو بکشد.

■ از فرونشست های سال ۷۰ تا شکاف های ۱۴۰۲



آذر ۱۴۰۰ بود که دکتر علی بیت اللهی، آن وقت در سمت رئیس بخش ریسک و مخاطرات مرکز تحقیقات راه و شهر سازی در صفحه شخصی خود، عکس هایی از ترک های ایجاد شده در بخش هایی از بنای تخت جمشید و نقش رستم منتشر کرد و نوشت: «آیا کشت برنج و محصولات آب بر در کنار

ارزشمندترین آثار تاریخی ایران در سته؟» حالا دو سال پس از آن ماجرا، دکتر مریم دهقانی، عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز گفت: لیه فرونشست در منطقه تاریخی نقش رستم واقع شده که پهنای این شکاف به حدود نیم متر تا ۷۰ سانتی متر رسیده است. این شکاف ها به فاصله ۱۰ تا ۱۵ متری منطقه باستانی نقش رستم ایجاد شده است که هر سال با این که با شن و ماسه پر می شوند، اما دوباره سر باز می کنند.

■ ۴۹ درصد جمعیت کشور در پهنه های فرونشست

دکتر علی بیت اللهی که اکنون به عنوان رئیس بخش زلزله شناسی مهندسی و خطر پذیری مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهر سازی مسئولیت دارد و اغلب مطالعات و بررسی هایش درباره چالش های فرونشست زمین در کشور است، به خراسان می گوید: هم اکنون ۴۹ درصد جمعیت کشور به ویژه مراکز دارای تراکم جمعیتی (عمدتا دشت ها) به دلیل افت سطح آب های زیرزمینی با بحران فرونشست زمین مواجه است.

■ استان فارس یکی از ۴ منطقه دارای خطر بالا

بیت اللهی در باره منطقه مرودشت فارس که محوطه های تاریخی نقش رستم و تخت جمشید در آن واقع شده است، می گوید:



این دشت یکی از ۴ منطقه دارای خطر بالای فرونشست در کشور است. حدود ۵۰ سال قبل سطح آب های زیرزمینی در این منطقه کمتر از ۲۰ متر بوده است، اما بررسی های میدانی و تونل هایی را ایجاد می کند که به آن «فرسایش تونلی» گفته می شود. این تونل ها در زیر زمین تونل هایی حفر می کند و عملا زیر مستحذات خالی می شود و ممکن است به مرور فرو بریزد.

■ نفس های آخر مرودشت

از دکتر بیت اللهی می پرسم، روند افت آب های زیرزمینی در این منطقه

از چه زمانی آغاز شده است که می گوید: این اتفاق از اوایل دهه ۷۰ گریبانگیر منطقه شده و همچنان ادامه دارد و وقتی عمق آب طی حدود ۴ دهه ۱۰۰ متر پایین رفته یعنی لایه های زمین دچار آسیب جدی و عملا موجب مرگ آبخوان ها شده است که امکان احیای آن را می گیرد. بیت اللهی درباره شکاف های پای نقش رستم» می گوید: هم اکنون در پای نقش رستم (کتیبه های سنگی) با شکاف های عمیقی مواجه هستیم و در بخش هایی از محوطه تخت جمشید نیز چند رشته شکاف فرونشستی مشاهده کردیم. در این زمینه هم به وزارت میراث فرهنگی طرح هایی ارائه کردیم که بتوان از پیشرفت این شکاف ها جلوگیری کرد و سرعت آن را کاهش داد.

■ آثار تاریخی نشست می کند؟

گزیده

بررسی انتقال هدایت تحصیلی به مقطع ابتدایی



معاون آموزش متوسطه وزیر آموزش و پرورش گفت: ۳ میلیون و ۷۶۰ هزار دانش آموز در متوسطه اول داریم، این دوره را با این نگاه دنبال می کنیم که زمینه شناسایی علایق دانش آموزان با درس مهارتی مثل کار و فناوری و نیز فرهنگ و هنر و دیگر مهارت ها فراهم شود البته دنبال این هستیم که فرایند هدایت تحصیلی را از پایه چهارم ابتدایی آغاز کنیم. به گزارش ایسنا، محمد مهدی کاظمی با بیان این که معلمان باید بیشتر در فرایند هدایت تحصیلی نقش داشته باشند، ادامه داد: سال گذشته حدود یک میلیون شغل توسط دولت ایجاد شد که بیش از ۵۰ درصد این مشاغل با مدرک دیپلم بوده است. این یعنی عمده مشاغل کاری به مدرک دانشگاهی نیاز ندارد. افراد مدرک کارشناسی ارشد و دکترا می گیرند و پس از آن باید مهارتی کسب کنند تا بتوانند در سطح دیپلم شاغل شوند. این هزینه ها را باید مدنظر قرار داد. کاظمی با تاکید بر این که معاونت آموزش ابتدایی برنامه دارد تا مهارت آموزی به دانش آموزان را در دوره دوم ابتدایی، متوسطه اول و دوم دنبال کند، تصریح کرد: موضوع هوش مصنوعی در دنیا مطرح است. هفته گذشته در شورای عالی انقلاب فرهنگی و ستاد نقشه علمی کشور موضوع سند هوش مصنوعی کشور مطرح بود که دروازه ورود به هوش مصنوعی برنامه نویسی و کدنویسی است. از سال گذشته آموزش برنامه نویسی و کدنویسی را در متوسطه اول آغاز کردیم و ۱۲ هزار معلم را آموزش دادیم. دنبال این هستیم به همه آموزش دهیم و آموزش ترکیبی را از طریق شبکه آموزش دنبال کنیم.

راهکار چیست؟

از دکتر بیت اللهی می پرسم، اکنون چه باید کرد؟ او علاوه بر راهکار مهم کنترل برداشت های بی رویه آب، می گوید: باید با استفاده از تمهیدات مهندسی از فرسایش تونلی جلوگیری کرد تا لایه های زیرین مستحذات خالی نشود. این کار به ویژه برای سایه های مهم ضرورت دارد که ما نیز پیش از این در دو نقطه دارای خطر، این تمهیدات را اجرا کردیم. دکتر بیت اللهی البته این طور می گوید: متاسفانه هنوز توجه کافی به کنترل فرونشست ها در محوطه های تاریخی وجود ندارد و مهم ترین دلیل آن نیز این است که این خطر هنوز باور نشده است.

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان در جلسه کمیته مدیریت تصریح کرد:

اخذ تصمیم های هوشمندانه برای تحقق رشد تولید



داخلی و هم در فروش صادراتی رشد داشتیم عنوان کرد: در بازار داخلی کمبود برق به زنجیره صنعت فولاد صدمه زده شاهد کاهش

برنامه ریزی و تصمیم گیری کنیم.

وی با اشاره به رشد تولید با وجود محدودیت های انرژی، افزود: در تولید تختال رشد ۷۵ درصدی و تولید آهن اسفنجی رشد ۲۹ درصدی ثبت کردیم اما ادامه این رشد تولید نیازمند برنامه ریزی دقیق و هوشمندانه در همه حوزه ها به ویژه خرید و بهره برداری هستیم.

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان رصد دائمی بازار در حوزه تامین مواد اولیه را یکی از راهکارهای کاهش بهای تمام شده و افزایش سودآوری دانست و خاطرنشان کرد: وضعیت تامین مواد اولیه فولاد هرمزگان مطلوب است اما با توجه به برخی مشکلات زیرساختی و نوسانات بازار، اقداماتی همچون پیش خرید مواد اولیه و پیش بینی نوسانات قیمت مواد اولیه می تواند گرهگشای تصمیم های آتی ما باشد. معروف خانی با بیان اینکه در شرایط رکورد بازار داخلی و صادراتی هم در فروش

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان گفت: با توجه به محدودیت های برق در نیمه نخست سال و محدودیت های گاز در زمستان نیازمند اخذ تصمیم های هوشمندانه و بهنگام متناسب با نیاز شرکت هستیم تا علاوه بر گذر از این وضعیت، همچنان سرآمد رشد تولید در صنعت فولاد کشور باشیم.

به گزارش روابط عمومی شرکت فولاد هرمزگان، جلسه کمیته مدیریت فولاد هرمزگان با حضور مدیرعامل، معاونان و تعدادی از مدیران به منظور بررسی عملکرد سال جاری و استراتژی های نیمه دوم سال برگزار شد.

در این جلسه عطاالله معروف خانی با اشاره به عملکرد قابل قبول فولاد هرمزگان طی ۶ ماه نخست در حوزه تولید، بیان کرد: سال ۱۴۰۲ در حوزه تولید به دلیل مشکلات عدیده در تامین انرژی سال دشواری است. از این رو باید به سرعت برای نیمه دوم سال

معاون فنی و مهندسی سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)

احداث نیروگاه خورشیدی ۶۰۰ مگاواتی فولاد مبارکه ستودنی است

افزایش می یابد. بنابراین حوزه بهره برداری باید بیش از سایر واحدها نسبت به تولید گریدهای خاص توجه کند. همچنین فولاد هرمزگان نمی تواند نسبت به افزایش تولید بی توجه باشد و باید به ثبت رکوردهای بالاتر بپردازد. مدیرعامل فولاد هرمزگان در پایان صحبت های خود گفت: امیدواریم با درایت و اخذ تصمیم های هوشمندانه از سوی همه معاونان و مدیران برخلاف روند صنعت سال خوبی را پشت سر بگذاریم و پایان سال شاهد عملکرد قابل دفاع باشیم و همچنان شاگرد اولی خود را در گروه فولاد مبارکه حفظ کنیم.

در جلسه کمیته مدیریت، هر یک از معاونان و مدیران شرکت، چالش های حوزه خود و راهکارهای آن را مطرح کردند تا با همفکری و هم اندیشی و برگزاری جلسات آتی مشترک، بهترین تصمیم اخذ شود.

و به تبع آن کاهش قیمت اتفاق افتاده که خوشبختانه صادرات فولاد هرمزگان کاهش نداشته و این نشان می دهد توانستیم علاوه بر حفظ بازارهای موجود، بازارهای جدیدی را بیابیم. البته با افزایش رقبای داخلی و خارجی باید به جهت حفظ رقابت پذیری، به دنبال تولید محصولات خاص و دارای ارزش افزوده باشیم. این موضوع علاوه بر رشد تقاضا برای محصولات فولاد هرمزگان به رشد سودآوری نیز کمک خواهد کرد.

وی برنامه ریزی هوشمندانه برای تولید گریدهای مختلف را نیاز شرکت دانست و تاکید کرد: فولاد هرمزگان توانایی تولید انواع گریدهای تختال را دارد و باید در شرایط رکورد، با تولید محصولات خاص بازار را در اختیار بگیرد.

با اجرای پروژه لنس سایندوال در روزهای آتی و نیز افزایش ظرفیت توانایی تولید فولاد هرمزگان برای گریدهای خاص

نیروگاه بزرگ خورشیدی دنیا به حساب می آید محمدرضا جعفرزاده، مدیرعامل صنایع نیز در همایش چالش های صنعت برق گفت: فولاد مبارکه در سال های اخیر سرمایه گذاری خوبی در حوزه انرژی های تجدیدپذیر کرده و دو پروژه بسیار بزرگ را آغاز نموده است.

یکی از آن ها پروژه ۶۰۰ مگاواتی نیروگاه خورشیدی در استان اصفهان است که بزرگ ترین نیروگاه خورشیدی کشور و بیست و پنجمین نیروگاه بزرگ خورشیدی دنیا به حساب می آید. این نیروگاه در ۱۲۰۰ هکتار در ۵۰ کیلومتری اصفهان احداث خواهد شد؛ مطالعات اولیه و برگزاری مناقسه آن انجام شده پیمانکار آن مشخص شده و هم اکنون در فاز اجرایی قرار دارد. موارد اولیه احداث آن نیز در حال اجراست و خرید پتل های مورد نیاز انجام گرفته است. در این راستا تلاش شده از آخرین تکنولوژی روز دنیا استفاده شود؛ بنابراین پتل های مورد استفاده ۶۶۰ واتنی است که از نظر توان آخرین توانی است که در دنیا تولید می شود.

در این نیروگاه از تکنولوژی ردياب استفاده می شود که بتواند انرژی بهتری تولید کند. وی در ادامه افزود: علاوه بر این، مطالعات چند پروژه برای احداث نیروگاه بادی در حال پیگیری است. از جمله یک پروژه ۲۰۰ مگاواتی در سنگان که در صورت اجرا، بزرگ ترین ظرفیت نیروگاهی بادی کشور خواهد بود. هم اکنون کارهای

مطالعاتی این پروژه به پیگیری شده و پیمانکار مطالعات در حال امکان سنجی پروژه است.

از مصرف کننده انرژی تا ایفای نقش در تولید انرژی های پاک و تجدیدپذیر وی با اشاره به اقدامات و سرمایه گذاری های این شرکت در زمینه تولید انرژی گفت: فاز اول نیروگاه ۹۱۴ مگاواتی سیکل ترکیبی این شرکت به زودی به بهره برداری می رسد. همچنین فرایند اجرایی نیروگاه ۶۰۰ مگاواتی انرژی خورشیدی فولاد مبارکه و نیروگاه بادی ۲۰۰ مگاواتی فولاد سنگان مدتی است آغاز شده است.

این در حالی است که فولاد مبارکه با توجه به الزاماتی که برای خود در مسیر فولاد سبز در نظر گرفته، در ادامه این پروژه ها احداث برخی نیروگاه های تولید انرژی پاک و تجدیدپذیر دیگر را نیز تعریف کرده است و عملا از شرکتی که برای تولید محصولات استراتژیک فولادی خود از انرژی استفاده می کرده است به بازیگر فعال در حوزه تولید انرژی نیز تبدیل شده است. وی گفت در این نمایشگاه فرصتی فراهم شده که فولاد مبارکه علاوه بر اینکه تجارب و دستاوردهای خود را به اطلاع سایر فعالان این عرصه و عموم مردم برساند، رویکردها و راهکارهای بهتر شدن در این حوزه را نیز رصد کند. مدیرعامل صنایع، پروژه ۶۰۰ مگاواتی نیروگاه خورشیدی فولاد مبارکه بزرگ ترین نیروگاه خورشیدی کشور و بیست و پنجمین

«ساتبا» تصریح کرد: با توجه به اینکه صنایع منابع مالی مورد نیاز و همچنین ظرفیت ها و امکانات تامین تجهیزات مورد نیاز احداث نیروگاه را در اختیار دارند، امیدواریم با ورود آن ها و عملیاتی شدن اهداف ترسیم شده در این مسیر به زودی شاهد جهش بزرگی در افزایش ظرفیت نیروگاه های تجدید پذیر کشور باشیم. دبیر کل اتاق بازرگانی اصفهان، لزوم چاره اندیشی برای پیشگیری از بروز مشکلات جدی تر در حوزه برق در سال های آتی رسول موسی رضایی، دبیرکل اتاق بازرگانی اصفهان نامی هرندی، معاون چالش های صنعت برق اظهار کرد: چنانچه اندیش های نو برای تولید و مدیریت برق در کشور ایجاد نشود، در سال های آینده و در مقایسه با امروز مشکلات ما بیشتر خواهد شد. معاون تکنولوژی فولاد مبارکه: فولاد مبارکه امروز بازیگر مهمی در حوزه تولید انرژی کشور است محمد ناظمی هرندی، معاون تکنولوژی فولاد مبارکه در حاشیه اولین نمایشگاه تخصصی انرژی های نو و تجدیدپذیر اصفهان گفت: فولاد مبارکه صنعتی مبتنی بر استفاده از انرژی برق است و حوزه برق ارتباط ویژه ای با این شرکت دارد. این شرکت سال ها مصرف کننده برق بوده اما با سیاست های جدید اتخاذ شده طی دو سال گذشته، امروز به بازیگر مهمی در تولید انرژی کشور تبدیل شده است.

معاون فنی و مهندسی سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)، احداث نیروگاه خورشیدی ۶۰۰ مگاواتی فولاد مبارکه ستودنی است به گزارش خبرنگار فولاد، معاون فنی و مهندسی «ساتبا» در این نمایشگاه پس از بازدید از غرفه فولاد مبارکه گفت: فولاد مبارکه در شرایط فعلی کشور ضمن احساس مسئولیت اجتماعی و همچنین برای تامین بخشی از برق مورد نیاز خود جهت احداث ابرپروژه نیروگاه خورشیدی ۶۰۰ مگاواتی اقدام کرده که قابل تقدیر است.

محمد رمضانی با بیان اینکه در وزارت نیرو تابه حال پروانه احداث ۲۸۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر توسط صنایع صادر شده است گفت: فولاد مبارکه از پیشگامان این عرصه است. وی با اشاره به اینکه صنایع می توانند با احداث نیروگاه های تجدیدپذیر برق تولیدی خود را با شبکه بهانه ر کنند و معادل آن را در بازه زمانی موردنظر خود بدون اعمال محدودیت از شبکه دریافت کنند افزود: این راهبرد قطعاً برای بیشتر صنایع کشور مزه اقتصادی به همراه دارد، زیرا بیشتر صنایع در اثر قطعی برق خسارت های زیادی متحمل می شوند؛ تا جایی که گفته می شود در معیارهای جهانی، هر کیلووات ساعت قطعی برق ۴ تا ۷ دلار تأثیر منفی بر GDP دارد. معاون فنی و مهندسی